



Условие:

Решите задачу о колебаниях струны, закрепленной на концах, методом разделения переменных (методом Фурье).

$$\frac{\partial^2 u}{\partial t^2} = 25 \frac{\partial^2 u}{\partial x^2}, \quad u(0, t) = u(8, t) = 0, \quad u(x, 0) = 0, \quad \left. \frac{\partial u}{\partial t} \right|_{t=0} = \begin{cases} x, & 0 \leq x < 4 \\ 8 - x, & 4 \leq x \leq 8 \end{cases}$$